

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
городского округа «город Якутск»
«Саха политехнический лицей»

«Утверждаю»

Директор лицея _____ Н.К.Тимофеева

_____ 2014 г.

**Рабочая программа учителя информатики Сивцева В.Г.
на 2014-2015 учебный год**

Оглавление

Разделы	направление	стр.
Раздел 1	Пояснительная записка	3
Раздел II	Планируемые результаты	8
Раздел III	Учебный план	13
Раздел IV	Содержание обучения	19
Раздел V	Мониторинг образовательных результатов	21
Раздел VI	Система оценки достижения планируемых результатов	22
Раздел VII	Условия реализации образовательных программ	23

Образовательная программа разработана на основе нормативных документов:

- Конституция РФ
- Закон РФ «Об образовании»
- «Типовое положение об общеобразовательном учреждении», утверждено постановлением Правительства РФ от 19.03.01 № 196
- «Федеральный компонент государственного стандарта общего образования», утверждён приказом Минобрнауки России от 5 марта 2004 года № 1089
- ФГОС основного общего образования от 17.12.2010 №189
- «Федеральный базисный учебный план общего образования», утвержден приказом Минобрнауки России от 9 марта 2004 года № 1312
- «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 года №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»
- Базисный учебный план для образовательных учреждений РС (Я) 2005 г., от 30.06.2005 №373
- Санитарно-эпидемиологические правила СанПиН 2.4.2.2821-10 (утвержден постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №189)
- Порядок выдачи документов государственного образца об основном общем и среднем (полном) общем образовании, заполнения, хранения и учета соответствующих бланков документов, утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 28.02.2011 г. № 224 (п.22)
- Законодательные акты Министерства образования РС (Я) и управления образованием городского округа «г. Якутск»
- Устав МАОУ «Саха политехнический лицей»
- Примерная программа основного общего образования по информатике и информационным технологиям / Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы.

Раздел 1. Пояснительная записка

Настоящая программа составлена на основе «Примерной программы основного общего образования по информатике и ИКТ (утверждена приказом Минобрнауки России от 09.03.04. № 1312) и рассчитана на изучение пропедевтического курса информатики учащимися 5 класса в объеме 34 часов, базового курса информатики и ИКТ учащимися 8-9 классов в объеме 102 часов (в том числе в 8 классе - 34 ч., в 9 классе - 68 ч.), базового курса информатики и ИКТ учащимися 10-11 классов общеобразовательного и гуманитарного профилей объемом 68 часов (из расчета 1 час в неделю в течении 2-х лет) и углубленного курса информатики и ИКТ учащимися 10-11 классов физико-математического профиля объемом 204 часов (из расчета 3 часа в неделю в течении 2-х лет).

Для изучения базового курса в 8-9 классах в объеме 102 часа использована программа курса «Информатика и ИКТ» для 8 класса и 9 класса авторов: Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.

Согласно Базисному учебному плану (федеральный компонент) от 2004 года «Информатика и ИКТ» является общеобразовательным курсом базового уровня, изучаемым в 10-11 классах, ориентирован на учебный план, объемом 70 учебных часов, на профильном уровне преподается в 10-11 классах общим объемом 280 часов.

Для базового курса в 10-11 классах в объеме 68 часов использована программа общеобразовательного курса (базовый уровень) для 10-11 классов, составители: Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Данный курс проводится в общеобразовательных классах и в классах гуманитарного и естественного профилей.

Для изучения предмета «Информатика и ИКТ» в классах физико-математического профиля за счет компонента образовательного учреждения количество часов увеличено до 3-х часов в неделю в 10 и 11 классах, всего 204 часов. Поэтому используется сокращенный и адаптированный вариант программы курса «Информатика и ИКТ» (углубленный уровень) для 10-11 классов авторов: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю., Шестакова Л.В..

Изучение предмета «Информатика и ИКТ» с 8 по 11 классы обеспечивается учебно-методическими комплексами, включающими в себя учебники для 8, 9, 10, 11 классов, компьютерные практикумы и методические пособия, разработанные авторами учебников Семакиным И.Г., Хеннер Е.К., Залоговой Л.А., Русаковым С.В., Шестаковой Л.В., Шеиной Т.Ю.

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной школы выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления.

Практическая же часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников,

последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов. В связи с этим, а также для повышения мотивации, эффективности всего учебного процесса, последовательность изучения и структуризация материала построены таким образом, чтобы как можно раньше начать применение возможно более широкого спектра информационных технологий для решения значимых для школьников задач.

Цели

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний**, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- **овладение умениями** работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- **воспитание** ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- **выработка навыков** применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Образовательный процесс в данном образовательном учреждении подчиняется следующим принципам:

1. Личностно-ориентированное обучение предполагает: сохранность и поддержку индивидуальности ребенка; предоставление возможностей каждому ребенку работать в присущем ему темпе; создание условий для обязательной успешной деятельности; обучение в зоне «ближайшего развития», обеспечение своевременной помощи каждому ребенку при возникновении трудностей обучения; создание условий для реализации творческих возможностей школьника.

2. Природосообразность обучения рассматривается учительским коллективом как соответствие содержания, форм организации и средств обучения психологическим возможностям и особенностям детей младшего школьного возраста, обеспечение помощи учащимся, которые испытывают трудности в обучении; создание условий для роста творческого потенциала, успешного развития одаренных детей. Мера трудности содержания образования для каждого ученика с учетом темпа его продвижения в освоении знаний-умений и универсальных действий, уровня актуального психического развития и этапа обучения.

3. Деятельностноориентированные принципы обучения, наиболее адекватного потребностям детей этого возрастного этапа развития, знаний, умений, универсальных действий, наиболее актуальных для младших школьников. При этом учитывается необходимость социализации ребенка, осознание им своего места не только в «детском» мире, но и в школьном коллективе; овладение новыми социальными ролями («я – ученик», «я – школьник») с постепенным расширением его участия во всех видах

деятельности образовательного учреждения, проводимые в нем с этой целью. Учитывается также знания и опыт младшего школьника по взаимодействию со сверстниками, с другими людьми, со средой обитания, уровень осознания своей принадлежности к обществу людей (права, обязанности, социальные роли).

4. Принцип культуросообразности позволяет предоставить учащемуся для познания лучшие объекты культуры из разных сфер окружающей жизни (наука, искусство, архитектура, народное творчество и др.), что позволяет обеспечить интеграционные связи учебной и внеучебной деятельности школьника.

5. Организация процесса обучения в форме учебного диалога (диалогичность процесса образования) включает ориентировку учителя на демократический стиль взаимоотношений обучающихся и обучающихся; предоставление ребенку права на ошибку, собственное мнение, выбор учебного задания и партнера по деятельности. В начальной школе используются разные формы организации обучения, в процессе которых дети учатся сотрудничать, осуществлять совместную учебную деятельность (парная, групповая, общая коллективная).

6. Преемственность и перспективность обучения. В образовательном учреждении установились преемственные связи методической системы обучения с дошкольным, а также основным звеном образования. В учреждении осуществляется деятельность по подготовке детей к школе, развитию у них произвольного поведения, внимания, умений сотрудничать, предпосылок учебного труда. В школе ведется всесторонняя работа по пропедевтике изучения предметов основной школы. Критерием этой работы являются требования к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования, которые даны в стандарте: личностные, метапредметные и предметные достижения школьника.

Основные учебно-плановые **формы обучения** на уроках информатики: урок, лекция, практическая работа. В соответствии с действующими санитарно-гигиеническими нормами используются компьютерные формы обучения, ограничивая их продолжительность до 15–30 минут (в зависимости от возраста учащихся).

Общие формы обучения: фронтальные, коллективные, групповые, парные, индивидуальные, а также со сменным составом учеников.

Фронтальное обучение применяется при работе всех учащихся над одним и тем же содержанием или при усвоении одного и того же вида деятельности и предполагает работу учителя со всем классом в едином темпе, с общими задачами. Эта традиционная организационная форма не теряет своего значения на уроках информатики и используется при реализации словесного, наглядного и практических методов, а также в процессе контроля знаний. Влияние компьютера проявляется в возможности немедленного воспроизведения учащимся деятельности, которая демонстрируется учителем. При этом учитель организационно и программно руководит фронтальной и индивидуальной деятельностью учащихся, но и переключает компьютеры учащихся в соответствующие режимы (фронтальной или индивидуальной деятельности), а также установить единое состояние компьютерной среды на всех РМУ.

Коллективная форма обучения отличается от фронтальной тем, что учащиеся класса рассматриваются как целостный коллектив со своими лидерами и особенностями взаимодействия.

В групповых формах обучения учащиеся работают в группах, создаваемых на различной основе и на различный срок. Это достаточно типичная форма обучения при использовании компьютерной техники, например, при освоении новых программных средств, при работе над проектами, при недостаточном количестве компьютеров и т.д. Эта форма может отражать реальное разделение труда в коллективе программистов, работающих над одной задачей.

При обучении в составе группы внутри нее возникает интенсивный обмен информацией, поэтому групповые формы эффективны в группах с участниками различного уровня подготовки и мотивации. Усвоение знаний и умений происходит результативнее при общении учащихся с более подготовленными товарищами.

В парном обучении основное взаимодействие происходит между двумя учениками, которые могут обсуждать задачу, осуществлять взаимообучение или взаимоконтроль. Заметим, что часто для учащегося помощь товарища оказывается полезнее, чем помощь учителя. Парную форму обучения можно понимать и как эпизодическое парное общение в процессе урока «учитель-ученик» и «ученик-ученик».

Индивидуальная форма обучения подразумевает взаимодействие учителя с одним учеником (например, консультации).

Информатика сформировала новый вид индивидуальной формы обучения: один на один с компьютером. В преподавании информатики можно говорить об индивидуальном обучении при контакте с коллективным знанием, которое реализуется в форме «ученик и компьютер». Работая один на один с компьютером (а точнее, с обучающей программой), учащийся в своем темпе овладевает знаниями, сам выбирает индивидуальный маршрут изучения учебного материала в рамках заданной темы урока. Радикальное отличие этой формы от классической самостоятельной формы работы в том, что программа является интерактивным «слепком» интеллекта и опыта ее автора.

Основные **виды организационного использования кабинета** вычислительной техники на уроках – демонстрация, практическая работа и индивидуальный практикум.

Используя **демонстрационный экран**, учитель показывает различные учебные элементы содержания курса (элементы интерфейса, фрагменты программ, схемы, тексты и т.п.). При этом учитель сам работает на компьютере, а учащиеся наблюдают за его действиями или воспроизводят эти действия на экране своего компьютера. В некоторых случаях учитель пересылает специальные демонстрационные программы на ученические компьютеры, а учащиеся работают с ними самостоятельно. Возрастающее значение роли и дидактических возможностей демонстраций с помощью компьютера объясняется возрастанием общих графических возможностей современных компьютеров. Основная дидактическая функция демонстрации – сообщение школьникам новой учебной информации.

Практическая работа (фронтальная) является основной формой работы в кабинете информатики. Все учащиеся одновременно работают на своих рабочих местах с соответствующими программными средствами.

Деятельность учащихся может быть как синхронной (например, при работе с одинаковыми педагогическими программными средствами), так и в различном темпе или даже с различными программными средствами. Нередко происходит быстрое «растекание» начавшейся фронтальной деятельности даже при общем исходном задании.

Роль учителя во время фронтальной лабораторной работы – наблюдение за работой учащихся (в том числе через локальную сеть), а также оказание им оперативной помощи.

Дидактическое назначение используемых программных средств может быть различным: освоение нового материала (например, с помощью обучающей программы), закрепление нового материала (например, с помощью программы-тренажера), проверка усвоения полученных знаний или операционных навыков (например, с помощью контролирующей программы или компьютерного теста).

Индивидуальный практикум – более высокая форма работы по сравнению с фронтальными лабораторными работами, которая характеризуется разнотипностью заданий, как по уровню сложности, так и по уровню самостоятельности; большей опорой на учебники, справочный материал, возможно, ресурсы Интернет; более сложными вопросами к учителю.

Учитывая гигиенические требования к организации работы учащихся в КВТ, учитель должен следить за тем, чтобы время непрерывной работы учащихся за компьютером не превышало рекомендуемых норм. В ходе практикума учитель наблюдает за успехами учащихся, оказывает им помощь, при необходимости приглашает всех учащихся к обсуждению общих вопросов, обращая внимание на характерные ошибки.

Лекция имеет два смысла: это и форма, и метод. Лекция всегда фронтальная. Она может поддерживаться компьютером как средством наглядности и демонстрации и, если позволяет оборудование кабинета, проводится в компьютерном классе. Управление выполняет учитель. При наличии у учащихся подготовленных на компьютере конспектов (например, в виде гипертекста или презентации) усиливается самоуправление познавательной деятельностью, снимается боязнь не записать нечто важное. Ученики могут получить и распечатку конспекта. При этом, возможно, оптимальная форма конспекта предполагает наличие в левой части страницы тезисно изложенных основных моментов, а справа – место для комментариев учащегося. Это способствует индивидуализации деятельности, развертыванию у учащихся мыслительных операций.

При выборе фронтальной формы обучения условием продуктивной деятельности класса является учет того, что урок – это не монолог учителя и не традиционные объяснения и опросы, а беседы, обсуждения новых понятий, совместный поиск и анализ.

При этом часть урока предназначена для работы за компьютером, которая в значительной мере индивидуальна. В этой работе учитель выступает в роли консультанта, и если ученику нужна помощь, он ее всегда должен получить от учителя.

Виды уроков информатики: урок-лекция, урок-практическое занятие, урок-самостоятельная работа, урок-контрольная работа, урок-фронтальная лабораторная работа, урок работы с книгой, урок на основе электронной рабочей тетради, урок на основе динамических опорных сигналов, урок на основе обобщающих таблиц, урок на основе технологической карты.

Промежуточная аттестация проводится в форме контрольных и самостоятельных работ.

Раздел 2. Планируемые результаты

Стандарт устанавливает требования к результатам обучающихся, освоивших основную образовательную программу начального общего образования:

личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию, сформированность мотивации к обучению и познанию, ценностно-смысловые установки обучающихся, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социальные компетенции, личностные качества; сформированность основ гражданской идентичности;

метапредметным, включающим освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные), обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться, межпредметными понятиями.

предметным, включающим освоенный обучающимися в ходе изучения учебного предмета опыт специфической для данной предметной области деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, а также систему основополагающих элементов научного знания, лежащих в основе современной научной картины мира.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенции. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)» на этапе основного общего образования являются: определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов; комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них; использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы данных; владение умениями совместной деятельности (согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения).

В результате изучения информатики и информационных технологий ученик должен:

8 класс

знать/понимать

- сущность понятия «информация», ее основные виды;
- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации;
- программный принцип работы компьютера;
- основные виды программного обеспечения компьютера и их назначение;
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

уметь

- определять количество информации, используя алфавитный подход к измерению информации;

- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- создавать информационные объекты, в том числе:
 - структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки; проводить проверку правописания: использовать в тексте таблицы, изображения;
 - создавать рисунки, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
 - создавать презентации на основе шаблонов;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой);
- следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;

9 класс

знать/понимать

- сущность понятия «информация», её основные виды;
- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации;
- программный принцип работы компьютера;
- основные виды программного обеспечения компьютера и их назначение;
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и принципы работы компьютерных сетей;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды моделей, описывающих объекты и процессы;
- области применения моделирования объектов и процессов;

уметь

- использовать возможности локальной и глобальной сети для обмена информацией и доступа к периферийным устройствам и информационным банкам;
- представлять числа в различных системах счисления;
- выполнять и строить простые алгоритмы;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации, скорость передачи информации;
- создавать информационные объекты, в том числе:
 - структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
 - создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
 - создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
 - создавать записи в базе данных;
 - создавать презентации на основе шаблонов;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой);
- следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе - в форме блок-схем);
- проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов процессов;
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов.

10-11 класс

В результате изучения информатики и ИКТ на *базовом уровне* ученик должен знать/понимать:

- Объяснять различные подходы к определению понятия "информация".
- Различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации.
- Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.
- Использование алгоритма как модели автоматизации деятельности
- Назначение и функции операционных систем.

Уметь:

- Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.
- Распознавать информационные процессы в различных системах.
- Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.
- Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.
- Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.
- Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые.
- Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных.
- Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.
- Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.)
- Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

В результате изучения информатики и информационных технологий на *профильном уровне* ученик должен

знать/понимать:

- логическую символику;
- основные конструкции языка программирования;
- свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;
- виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
- общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;
- назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
- виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы

- пропускания канала со скоростью передачи информации;
- базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;
- нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности;
- способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

уметь:

- выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);
- вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;
- проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
- оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях
- информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
- проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;
- выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- поиска и отбора информации, в частности, относящейся к личным познавательным интересам, связанной с самообразованием и профессиональной ориентацией;
- представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек;
- подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;
- личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;
- соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.

Раздел 3. Учебный план

В основе данного учебного плана лежат следующие принципы реализации учебно-воспитательного процесса в условиях политехнического лицея.

- сохранение здоровья учащихся;
- соответствие требованиям федерального и регионального базисного учебного плана;
- сохранение преемственности образовательных программ, образовательных линий всех курсов, направлений школы;
- реализация ФГОС;
- сохранение системы личностно-ориентированного обучения.
- создание условий для выявления и сопровождения способных и одаренных детей.

Учебный план составлен на БУП РС (Я) 2005 г. с изменениями 2011г.

Учебный план обеспечивает выполнение «Гигиенических требований к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях», утверждённых постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189 «О введении в действие санитарно – эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.2.2821-10».

класс	уровень	количество	
		учебных часов	доп. занятий (кружок, конс.)
8	базовый	1	
9	базовый	2	0,5
10	базовый	1	
11	базовый	1	
10	профильный	3	0,5
11	профильный	3	1

8 класс

	Наименование разделов	всего часов	из них		
			теория	практ. работ	контр. работ
1	Введение	1	1		
2	Человек и информация	4	3	1	
3	Первое знакомство с компьютером	7	3	3	1
4	Текстовая информация и компьютер	9	3	5	1
5	Графическая информация и компьютер	6	2	3	1
6	Технология мультимедиа	5	2	2	1
	Итого	32	14	14	4

9 класс

	Наименование разделов и тем	всего часов	из них		
			теория	практ. работ	контр. работ
1	Передача информации в компьютерных сетях	10	4	5	1
2	Информационное моделирование	5	3	1	1
3	Хранение и обработка информации в базах данных	12	5	6	1
4	Табличные вычисления на компьютере	10	3	6	1
5	Управление и алгоритмы	10	4	6	
6	Программное управление работой компьютера	13	5	7	1
7	Информационные технологии и общество	5	3	1	1
8	Подведение итогов	2		1	1
	Итого	67	27	33	7

Базовый уровень, 10 класс

	Наименование разделов и тем	всего часов	из них		
			теория	практ. работ	контр. работ
1	Информация	7	5	2	
2	Информационные процессы в системах	10	4	5	1
3	Информационные модели	6	3	3	
4	Программно-технические системы реализации информационных процессов	11	5	5	1
	Итого	34	17	15	2

Базовый уровень, 11 класс

	Наименование разделов и тем	всего часов	из них		
			теория	практ. работ	контр. работ
1	Интернет как глобальная информационная система	13	6	6	1
2	База данных – основа информационной системы	12	3	7	2
3	Технологии информационного моделирования	6	1	4	1
4	Основы социальной информатики	2	2		
	Итого	33	12	17	4

Пояснительная записка к учебному плану курса информатики профильного уровня в 10-11 классах

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования изучение предмета «Информатика» на углубленном уровне в 10-11 классах проводится общим объемом 280 часов.

В Саха политехническом лицее за счет компонента образовательного учреждения количество часов информатики в классах физико-математического профиля увеличено до 3-х часов в неделю в 10 и 11 классах, всего 204 часа.

За основу программы 204-часового курса взята программа углубленного уровня для 10-11 классов авторов: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю., Шестакова Л.В., которая рассчитана на 280 часов. Следовательно, сокращено количество часов по отдельным темам, ряд тем не изучаются.

Практика преподавания предмета в 10-11 классах, а также опыт подготовки учащихся к итоговой аттестации в форме ЕГЭ доказал, что программирование необходимо изучить в 10-м классе. Поэтому сделаны существенные изменения в содержании курса. Тема «Структурное программирование» в объеме 48 часов из 11-го класса перенесена в 10-й класс. Соответственно, в 11-й класс перенесены раздел «Теоретические основы информатики» и тема «Основы сайтостроения». Темы «Системы счисления», «Кодирование», Информационные системы», «Алгоритмы обработки информации» в 11-м классе подходят для повторения и подготовки к экзаменационным заданиям.

Из 280 часового курса не изучаются темы в 10-м классе «Обработка чисел в компьютере», «Технологии обработки текстов», в 11-м - «Объектно-ориентированное программирование». В 11-м классе значительно сокращен раздел «Компьютерное моделирование». Из данного раздела включена тема «Компьютерное моделирование в экономике и экологии».

Курс 11-го класса завершает раздел «Информационные технологии», рассчитанный для повторения основных тем, включенных в экзаменационные вопросы, а также для выполнения тренировочных заданий.

Профильный уровень, 10 класс

Раздел	Тема	всего часов	из них		
			теория	практ. работ	контр. работ
1. Введение	1. Информатика и информация	1	1		
2. Методы программирования	2. Структурное программирование	48	12	32	4
	Всего по разделу	48 ч.	12	32	4
3. Теоретические основы информатики	3. Измерение информации	6	2	4	
	4. Системы счисления	8	2	5	1
	Всего по разделу	14 ч.	4	9	1
4. Компьютер	5. Логические основы ЭВМ	2	1	1	
	6. Персональный компьютер и его устройство	3	2		1

	7. Программное обеспечение ПК	2	1	1	
	Всего по разделу	7 ч.	4	2	1
5. Информационные технологии	8. Технологии обработки изображения и звука	12	3	8	1
	9. Технологии табличных вычислений	14	4	9	1
	Всего по разделу	26 ч.	7	17	2
6. Компьютерные телекоммуникации	10. Организация локальных компьютерных сетей	2	2		
	11. Глобальные компьютерные сети	4	2	2	
	Всего по разделу	6 ч.	4	2	
	Всего по курсу:	102 ч.	32	62	8

Профильный уровень, 11 класс

Раздел	Тема	всего часов	из них		
			теория	практ. работ	контр. работ
1. Информационные системы	1. Основы системного подхода	4	3	1	
	2. Реляционные базы данных	10	4	5	1
	Всего по разделу:	14 ч.	7	6	1
2. Основы логики	3. Логические основы обработки информации	10	4	5	1
	Всего по разделу:	10 ч.	4	5	1
3. Методы программирования	4. Структурное программирование	13	5	8	
	5. Рекурсивные методы программирования	4	2	2	
	6. Динамическое программирование	3	1	2	
	Всего по разделу:	20 ч.	8	12	
4. Компьютерные телекоммуникации	7. Основы сайтостроения	8	2	5	1
	Всего по разделу:	8 ч.	2	5	1
5. Компьютерное моделирование	8. Моделирование в экономике и экологии	7	3	4	
	Всего по разделу:	7 ч.	3	4	
6. Теоретические основы информатики	9. Кодирование и измерение информации	8	3	4	1
	10. Информационные процессы	6	2	4	
	11. Системы счисления	4	2	2	
	12. Алгоритмы обработки информации	7	2	4	1
	Всего по разделу:	25 ч.	9	14	2
7. Информационные технологии	13. Информационные технологии	8	2	6	
	14. Выполнение тренировочных заданий	4		2	2
	Всего по разделу:	12 ч.	2	8	2
	Всего по курсу:	96 ч.	35	54	7

Сравнение распределения учебного времени курса 10 класса

Раздел	Тема	Уч. часы	
		280- часовой курс	204- часовой курс
1. Теоретические основы информатики	1. Информатика и информация	2	1
	2. Измерение информации	6	6
	3. Системы счисления	10	10
	4. Кодирование*	12	12
	5. Информационные процессы*	6	6
	6. Логические основы обработки информации	18	10
	7. Алгоритмы обработки информации*	16	7
	Всего по разделу	70 ч.	52 ч.
2. Компьютер	8. Логические основы ЭВМ	4	2
	9. История вычислительной техники	2	1
	10. Обработка чисел в компьютере	4	0
	11. Персональный компьютер и его устройство	3	3
	12. Программное обеспечение ПК	2	2
		Всего по разделу	15 ч.
3. Информационные технологии	13. Технологии обработки текстов	8	0
	14. Технологии обработки изображения и звука	13	12
	15. Технологии табличных вычислений	14	14
		Всего по разделу	35 ч.
4. Компьютерные телекоммуникации	16. Организация локальных компьютерных сетей	3	2
	17. Глобальные компьютерные сети	6	4
	18. Основы сайтостроения*	11	8
	Всего по разделу	20 ч.	14 ч.
	Всего по курсу:	140 ч.	100 ч.

Примечание: * обозначены темы, перенесенные в 11 класс.

Сравнение распределения учебного времени курса 11 класса

Раздел	Тема	Уч. часы	
		280- часовой курс	204- часовой курс
1. Информационные системы	1. Основы системного подхода	6	4
	2. Реляционные базы данных	10	10
	Всего по разделу:	16 ч.	14 ч.
2. Методы программирования	3. Эволюция программирования	2	0
	4. Структурное программирование*	48	48 + 13
	5. Рекурсивные методы программирования	5	4
	6. Объектно-ориентированное программирование	10	0
	Всего по разделу:	65 ч.	65 ч.

3. Компьютерное моделирование	7. Методика математического моделирования на компьютере	2	0
	8. Моделирование движения в поле силы тяжести	16	0
	9. Моделирование распределения температуры	12	0
	10. Компьютерное моделирование в экономике и экологии	15	7
	11. Имитационное моделирование	8	0
	Всего по разделу:	53 ч.	7 ч.
4. Информационная деятельность человека	12. Основы социальной информатики	2	0
	13. Среда информационной деятельности человека	2	0
	14. Примеры внедрения информатизации в деловую сферу	2	0
	Всего по разделу:	6 ч.	0 ч.
5. Информационные технологии	Информационные технологии	0	8
	Выполнение тренировочных заданий	0	4
	Всего по разделу:	0 ч.	12 ч.
	Всего по курсу:	140 ч.	98 ч.

Примечание: * обозначена тема, перенесенная в 10 класс.

Раздел 4. Содержание обучения

Вклад информатики в научное мировоззрение школьников определяется формированием при ее изучении представления об информации как одном из трех основополагающих понятий науки: веществе, энергии и информации, на основе которых строится современная картина мира.

Информатика как учебный предмет открывает школьникам для систематического изучения одну из важнейших областей действительности – область информационных процессов в живой природе, обществе, технике. Развивая единый подход к их изучению, обосновывая общность процессов восприятия, передачи, преобразования информации в системах различной природы, информатика вносит существенный вклад в формирование современного научного представления о мире, его единстве.

Значительное расширение информатикой среды научного познания, формирование нового (информационного) подхода к изучению окружающей действительности имеет огромное мировоззренческое значение, которое необходимо в полной мере использовать в школьном образовании. Существенное значение для формирования научного мировоззрения школьников имеет раскрытие при изучении информатики роли новых информационных технологий в развитии общества, изменение характера и содержания труда человека, предпосылок и условий перехода общества к постиндустриальному, информационному этапу его развития.

Изучение информатики имеет важное значение для развития мышления школьников. В современной психологии отмечается значительное влияние изучения информатики и использования компьютеров в обучении на развитие у школьников теоретического, творческого мышления, а также на формирование нового типа мышления, так называемого операционного мышления, направленного на выбор оптимальных решений. В процессе изучения информатики учащиеся овладевают такими современными методами научного познания, как формализация, моделирование, компьютерный эксперимент и т.д.

Информатика привносит в учебный процесс новые виды учебной деятельности, многие умения и навыки, формируемые при ее изучении, носят в современных условиях общеучебный, общеинтеллектуальный характер. Исключительно велика роль информатики в подготовке выпускников школы к труду, профессиональной деятельности, профессиональному самоопределению молодежи. В настоящее время в России, как и во всех развитых странах мира, начался постепенный переход к постиндустриальному, так называемому информационному обществу. Отличительной чертой постиндустриального этапа развития является перенос центра тяжести в общественном разделении труда из сферы материального производства в область информационных процессов и технологий, т.е. смена доминирующего вида деятельности человека, обусловленная переходом от индустриального к информационному этапу развития общественного производства. Это приводит к новому пониманию готовности выпускников учебных заведений к жизни и труду в информационном обществе, заставляет переосмыслить традиционные представления о содержании образования, путях его осуществления. Анализ содержания профессиональной деятельности людей массовых профессий и особенно прогноз ее развития в ближайшей перспективе позволяют сделать вывод о возрастании роли подготовки молодежи в области информатики и информационных технологий.

Анализ влияния информатики на соотношение различных видов деятельности в общей структуре профессиональной деятельности в основных отраслях производства, транспорта, связи и т.д. позволяет отметить всевозрастающую роль изучения информатики, информационных технологий в подготовке подрастающего поколения к труду, продолжению образования.

Информационная компонента становится ведущей составляющей технологической подготовки человека, в какой бы сфере деятельности ему ни пришлось работать в будущем. Одной из ведущих тенденций развития образования в настоящее время является переход к системе непрерывного образования, одним из этапов которого является школьное образование. В этих условиях особенно актуализируется задача подготовки школьников к последующим этапам образования.

Осуществление непрерывного образования немислимо без усиления роли принципа индивидуализации обучения, реализации индивидуальных "образовательных траекторий" для обучаемых, которые могут быть осуществлены в практике обучения только на основе средств информационных технологий. Непрерывное образование предполагает увеличение продолжительности и значимости этапов самообразования в общей системе образования человека.

В условиях развития самообразования неизбежно возрастет роль средств обучения в технологиях обучения, особое значение приобретут средства информационных и телекоммуникационных технологий обучения, овладение которыми станет одной из основных задач изучения информатики в школе.

Таким образом, основная цель изучения основ информатики в школе – обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися основами знаний о процессах получения, преобразования, передачи и использования информации и на этой основе раскрыть учащимся значение информационных процессов в формировании современной научной картины мира, роль информационной технологии и вычислительной техники в развитии современного общества, привить им навыки сознательного и рационального использования компьютеров в своей учебной, а затем профессиональной деятельности.

Основные содержательные линии курса охватывают следующие группы вопросов:

- вопросы, связанные с пониманием сущности информационных процессов, информационными основами процессов управления в системах различной природы (линия "информационных процессов");
- способы представления информации (линия "представления информации");
- методы и средства формализованного описания действий исполнителя, алгоритмы, основы программирования ("алгоритмическая линия");
- вопросы, связанные с выбором исполнителя для решения задачи, анализом его свойств, возможностей и эффективности его применения для решения данной задачи, архитектурой компьютера, функциями его основных устройств ("линия компьютера");
- вопросы, связанные с методом формализации, моделированием реальных объектов и явлений для их исследования с помощью ЭВМ, проведение компьютерного эксперимента ("линия формализации и моделирования");
- этапы решения задач на ЭВМ, использование программного обеспечения разного типа для решения задач, представление о современных информационных

технологиях, основанных на использовании компьютера ("линия информационных технологий");

- вопросы, охватывающие представления о передаче информации, канале передачи информации, телекоммуникациях, возможностях и услугах компьютерных сетей (линия "телекоммуникаций").

Раздел 5. Мониторинг образовательных результатов

класс	периодичность	Вид контроля или оценки	Инструментарий (методики, КИМы, формы и методы)	Кто проводит
8	После каждого раздела В конце четверти	контрольные и самостоятельные работы, тестирование	тексты с/р и к/р, вариантность, тестирующие системы	учитель
9	После каждого раздела В конце четверти	контрольные и самостоятельные работы, тестирование, моделирование	тексты с/р и к/р, многовариантность, тестирующие системы, системы программирования	учитель
10-11	После каждого раздела В конце полугодия	контрольные и самостоятельные работы, тестирование, моделирование	тексты с/р и к/р, разноуровневые варианты, тестирующие системы, системы программирования, on-line технологии	учитель

Прохождение программы и успеваемость по итогам 2013-2014 учебного года

Класс	часов в неделю	по программе		по журналу		отставание		кол-во уч-ся	на 5	на 4	на 3	на 2	успев	не успевают	% успева	% качества	% неуспев	средн. оценка
		часов	к/р	часов	к/р	часов	к/р											
8а	1	31	3	30	3	1	0	15	6	7	2	0	15	0	100	87	0	4,3
8б	1	31	4	30	4	1	0	13	2	8	3	0	13	0	100	77	0	3,9
8в	1	31	4	30	4	1	0	14	1	10	3	0	14	0	100	79	0	3,9
8г	1	31	4	30	4	1	0	14	2	9	3	0	14	0	100	79	0	3,9
9а	2	62	4	58	3	4	1	12	2	7	3	0	12	0	100	75	0	3,9
9б	2	68	4	68	4	0	0	15	4	9	2	0	15	0	100	86,7	0	4,1
9в	2	64	4	62	4	2	0	13	0	9	4	0	13	0	100	69	0	3,7
9г	3	62	4	58	4	4	0	12	1	8	3	0	12	0	100	75	0	3,8
10а	3	99	6	99	6	0	0	15	7	8	0	0	15	0	100	100	0	4,5
10б	1	34	4	33	4	1	0	13	5	4	4	0	13	0	100	69	0	4,1
10в	2	68	4	68	4	0	0	13	1	9	3	0	13	0	100	77	0	3,8
11а	3	93	6	91	6	2	0	13	4	8	1	0	13	0	100	92	0	4,2
11б	1	31	4	29	4	2	0	14	3	11	0	0	14	0	100	100	0	4,2
11в	1	33	2	33	4	0	0	8	0	7	1	0	8	0	100	88	0	3,9
Итого:		738		719		19		184	38	114	0	0	184	0	100	83	0	4,0

Раздел 6. Система оценки достижения планируемых результатов

Критерии оценки устного ответа

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»: отсутствие ответа.

Критерии оценки практического задания

Отметка «5»: 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; 2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

Отметка «4»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»: работа не выполнена.

Критерии оценки тестов

знание учебного материала	оценка
более 90 %	5
от 65 до 89 %	4
от 50 до 64 %	3
менее 24 %	2
0 %	1

Раздел 7. Условия реализации образовательных программ:

- **Материально-технические условия** – совокупность требований к обеспечению учебного процесса оборудованием, помещениями и иными видами имущества;
- **Учебно-методическое обеспечение** образовательной программы – совокупность требований, перечень необходимой учебной и методической литературы, информационных баз, иных ресурсов, необходимых для эффективного и качественного образовательного процесса в рамках основной образовательной программы.
- **Информационное оснащение** и обеспечение реализации образовательной программы – совокупность требований, направленных на обеспечение широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к информации в сети Интернет.
- **Психолого-педагогические условия** – совокупность требований к содержанию, способам и формам образовательного процесса, соответствующих возрастным возможностям обучающихся, целям и задачам определенной ступени образования.
- **Правовое обеспечение** – совокупность нормативных правовых актов, локальных актов соответствующей образовательной организации, обеспечивающих качественную реализацию основных образовательных программ.

I. Учебно-методический комплект

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 5 класса. – 4-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
2. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса / И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова. – 4-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
3. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса / И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова. – 3-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
4. Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – 2-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
5. Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – 2-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
6. Семакин И.Г. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч., Ч. 1 / И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
7. Семакин И.Г. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч., Ч. 2 / И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
8. Семакин И.Г. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч., Ч. 1 / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Л.В. Шестакова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
9. Семакин И.Г. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч., Ч. 2 / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Л.В. Шестакова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

10. Семакин И.Г. Информатика. 11 класс /И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004.

11. Информатика. Задачник-практикум в 2т. /Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера: Том 1. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001.

12. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Локальная версия ЭОР в поддержку курса «Информатика и ИКТ. 8-9 класс».

II. Литература для учителя

1. Примерная программа основного общего образования по информатике и информационным технологиям / Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы: методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
2. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю. Преподавание базового курса информатики в средней школе: методическое пособие. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
3. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Локальная версия ЭОР в поддержку курса «Информатика и ИКТ. 8-9 класс».
4. Семакин И.Г. Таблица соответствия содержания УМК «Информатика и ИКТ» 8-9 классы Государственному образовательному стандарту.
5. Семакин И.Г. Видеолекция «Методика обучения информатике и ИКТ в основной школе», 26.11.2009.

III. Технические средства обучения

1. Рабочее место ученика (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).
2. Наушники (рабочее место ученика).
3. Рабочее место учителя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).
4. Колонки (рабочее место учителя).
5. Микрофон (рабочее место учителя).
6. Проектор.
7. Лазерный принтер черно-белый.
8. Сканер.
9. Локальная вычислительная сеть.

IV. Программные средства

1. Операционная система Windows XP.
2. Файловый менеджер Проводник (входит в состав операционной системы).
3. Растровый редактор Paint (входит в состав операционной системы).
4. Простой текстовый редактор Блокнот (входит в состав операционной системы).
5. Мультимедиа проигрыватель WindowsMedia (входит в состав операционной системы).
6. Программа Звукозапись (входит в состав операционной системы).
7. Почтовый клиент OutlookExpress (входит в состав операционной системы).
8. Браузер InternetExplorer (входит в состав операционной системы).
9. Антивирусная программа NOD32.
10. Программа-архиватор WinRar.

11. Клавиатурный тренажер «Руки солиста».
12. Офисное приложение MicrosoftOffice 2010, включающее текстовый процессор MicrosoftWord со встроенным векторным графическим редактором, программу разработки презентаций MicrosoftPowerPoint, электронные таблицы MicrosoftExcel, систему управления базами данных MicrosoftAccess.
13. Система программирования Borland Pascal.
14. Система программирования Free Pascal.